

## Devoir maison - Classe de troisième

### Exercice 1

SABC est un tétraèdre dont la base est un triangle rectangle et isocèle en C. La hauteur est l'arête [SC].

On donne  $SC = 3 \text{ cm}$  ;  $CA = CB = 4 \text{ cm}$

1) Calculer le volume de cette pyramide.

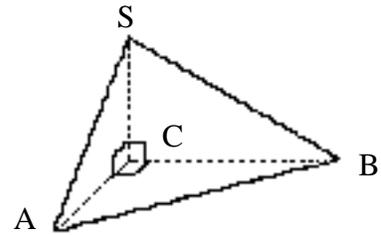
Calculer la longueur SA.

2) Réaliser le patron de cette pyramide en vraie grandeur.

3) Calculer l'angle SAC à 1 degré près.

4) On réalise un agrandissement de cette pyramide à l'échelle 5.

5) Quel sera son volume ? (en  $\text{cm}^3$  , puis en litres)



### Exercice 2

A, B, C sont trois points du plan non alignés

1) Construire le point M image de A par la translation de vecteur  $\vec{BC}$ .

2) Donner un vecteur égal au vecteur MA.

3) Construire K tel que :  $\vec{CA} + \vec{CB} = \vec{CK}$  et démontrer que :  $\vec{CB} = \vec{AK}$ .

4) Démontrer que :  $\vec{MA} = \vec{AK}$ .

Que peut-on en déduire pour le point A ?

### Exercice 3

Soit EFGH un parallélogramme.

Construire le point M tel que  $\vec{EF} + \vec{EG} = \vec{EM}$ .

Construire le point N tel que  $\vec{GN} = \vec{GE} + \vec{HE}$ .

Démontrer alors que les vecteurs  $\vec{MF}$  et  $\vec{FN}$  sont égaux. Qu'en déduit-on pour le point F ?

### Exercice 4

Dans une entreprise, les salaires ont été augmentés de 1.5 % le premier janvier 1999.

>1. En décembre 1998, le salaire de Monsieur Martin était de 8246 F. Calculer son salaire en janvier 1999.

>2. On désigne par  $x$  le salaire d'un employé en décembre 1998 et par  $y$  son salaire en janvier 1999. Exprimer  $y$  en fonction de  $x$ . Donner le résultat sous la forme  $y = ax$ ,  $a$  étant un nombre décimal.

>3. En janvier 1999, le salaire de Monsieur Durand est de 7348,60 F. Quel était son salaire en décembre 1998 ?

### Exercice 5

Lors d'un concert dans une salle de 1600 places, toutes les places sont occupées. Sachant que 20 % des places sont à demi-tarif et que la recette globale est de 86 400 F, calculer le prix d'une place à plein tarif.